

Rancang Bangun Alat Aquadest dan Aquabidest dengan Bahan Baku Air Bersih (PDAM)
(Kajian Kinerja Pada Alat Destilasi Aquabidest)

Tati Pratiwi

Jurusan Teknik Kimia Prodi. Teknik Energi Politeknik Negeri Sriwijaya
Jl Srijaya Negara Bukit Besar, Palembang 30139, Indonesia.
E-mail : tati.pratiwi@yahoo.com

ABSTRAK

Peningkatan efisiensi suatu peralatan sangat perlu dilakukan agar tidak terjadi pemborosan energi. Telah diketahui energi berbahan bakar fosil terus meningkat dan cepat habis, sehingga dibutuhkan energi alternatif selain tidak cepat habis, energi ini mudah didapat. Peralatan ini dapat diaplikasikan di laboratorium, apotek, rumah sakit, dll. Dalam proses penyulingan di laboratorium, hasil destilasi pertama aquadest biasanya tidak dimanfaatkan lagi untuk menjadi produk yang bernilai tinggi yakni aquabidest. Oleh karena itulah dibuat alat aquadest dan aquabidest untuk meningkatkan efisiensi peralatan dan mengetahui berapa konsumsi energi untuk memanaskan air dengan variasi volume yang berbeda - beda. Metode yang digunakan dalam rancang bangun ini, yakni rancangan struktural dan rancangan fungsional. Pada proses pemanasan air di evaporator dengan variasi volume yakni 1 liter, 2 liter, 2,5 liter, 3 liter dan 3,5 liter dapat dilihat jumlah uap yang banyak dengan proses pemanasan yang singkat. Semakin kecil volume air umpan maka akan semakin besar efisiensi, ini dikarenakan proses pemanasannya cepat sehingga jumlah uap akan lebih banyak dalam operasi 1 jam. yaitu pada volume 1 liter, begitu pula (SFC) nya, semakin besar volume air umpan maka akan semakin besar penggunaan konsumsi energinya. yaitu pada 3 liter, yaitu 2,79 kwh/kg.

Kata kunci : Evaporator, Aquadest, Aquabidest, Kondensor